Nachfolgend

Bedienungsanleitung für Digitalmanometer für Kalibrier-Test- und Servicegerät

Digitalmanometer »CPG500«

Kalibrier- Test- und Servicegerät	
Artikel Nr.	Typen Nr.
102758	KTS-40

RIEGLER & Co. KG, QS-Dokumentation
Schützenstraße 27 | 72574 Bad Urach
Tel. 07125 9497-41 | -260
zedok@riegler.de

Technische Änderungen sowie Irrtümer vorbehalten.
Die Eignungsprüfung obliegt dem/der Anwender*in.
Die angegebenen Daten stellen keine rechtlich zugesicherten Eigenschaften dar.

Operating instructions
Betriebsanleitung

Digital pressure gauge model CPG500 GB

Digitalmanometer Typ CPG500 D

Digital pressure gauge model CPG500

WIKA
Part of your business

GB	**Operating instructions model CPG500**	**Page**	**1 -18**
D	**Betriebsanleitung Typ CPG500**	**Seite**	**19 - 34**

© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG
All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.
WIKA® is a registered trademark in various countries.
WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

Prior to starting any work, read the operating instructions!
Keep for later use!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

14034181.01 01/2013 GB/D

Contents

GB

1 General Information 4
2 Safety 6
2.1 Intended use 6
2.2 Personnel qualification 7
2.3 Special hazards 7
3 Specifications 8
4 Design and Function 9
4.1 Short description / Description 9
4.2 Scope of delivery 9
4.3 Functions and keys 9
4.4 Menu functions 10
4.5 Connection to the process 10
5 Transport, packaging and storage 11
5.1 Transport 11
5.2 Packaging 11
5.3 Storage 11
6 Commissioning, operation 12
6.1 Commissioning 12
6.1.1 Changing the batteries 12
6.2 Operating the CPG500 digital pressure gauge 13
6.2.1 Turning on (ON) 13
6.2.2 Turn off (OFF) 13
6.2.3 Turn on backlight 13
6.2.4 MIN/MAX indication 13
6.2.5 Full Scale (FS) indication 14
6.2.6 Erasing the MIN/MAX values 14
6.2.7 OFL Display 14
6.2.8 Zero point correction (ZERO) 14
6.2.9 Resetting the zero point correction 15
6.2.10 Automatic power off 15
6.2.11 Changing the unit 15
6.2.12 Filter settings 16
6.2.13 Display serial number 16
7 Maintenance, cleaning and servicing 17
7.1 Maintenance 17
7.2 Cleaning 17
7.3 Recalibration 17
8 Dismounting, return and disposal 18
8.1 Dismounting 18
8.2 Return 18
8.3 Disposal 18

14034181.01 01/2013 GB/D

1 General Information

GB

- The CPG500 digital pressure gauge described in the operating instructions has been manufactured using state-of-the-art technology.
  All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.

- These operating instructions contain important information on handling the CPG500 digital pressure gauge. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.

- Observe the relevant local accident prevention regulations and general safety regulations for the range of use of the CPG500 digital pressure gauge.

- The operating instructions are part of the instrument and must be kept in the immediate vicinity of the CPG500 digital pressure gauge and readily accessible to skilled personnel at any time.

- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions, prior to beginning any work.

- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its intended use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the CPG500 digital pressure gauge.

- The general terms and conditions, contained in the sales documentation, shall apply.

- Subject to technical modifications.

- Factory calibrations/DKD/DAkks calibrations are carried out in accordance with international standards.

- Further information:

  - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
  - Relevant Data Sheet: CT 09.01
  - Application consultant: Tel.: (+49) 9372/132-9986
    Fax: (+49) 9372/132-8767
    E-Mail: testequip@wika.de

14034181.01 01/2013 GB/D

Explanation of symbols

WARNING!
... indicates a potentially dangerous situation, which can result in serious injury or death, if not avoided.

CAUTION!
... indicates a potentially dangerous situation, which can result in light injuries or damage to equipment or the environment, if not avoided.

Information
... points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.

14034181.01 01/2013 GB/D

2 Safety

WARNING!
Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate CPG500 digital pressure gauge has been selected in terms of measuring range, design and specific measuring conditions. Serious injuries and/or damage can occur should these not be observed.

Further important safety instructions can be found in the individual chapters of these operating instructions.

2.1 Intended use

The CPG500 digital pressure gauge can be used as a calibration instrument and also for any application which requires accuracy pressure measurement.

The CPG500 digital pressure gauge has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

The technical specifications contained in these operating instructions must be observed. Improper handling or operation of the CPG500 digital pressure gauge outside of its technical specifications requires the instrument to be shut down immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

Handle electronic precision measuring instruments with the required care (protect from humidity, impacts, strong magnetic fields, static electricity and extreme temperatures, do not insert any objects into the instrument or its openings). Plugs and sockets must be protected from contamination.

If the CPG500 digital pressure gauge is transported from a cold into a warm environment, the formation of condensation may result in the instrument malfunctioning. Before putting it back into operation, wait for the instrument temperature and the room temperature to equalise.

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

14034181.01 01/2013 GB/D

2.2 Personnel qualification

WARNING!
Risk of injury should qualification be insufficient!
Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.

The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.

Skilled personnel
Skilled personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of aggressive media.

2.3 Special hazards

WARNING!

- Use the CPG500 digital pressure gauge only with safe gases and liquids per directive 67/548/EEC.
- If it is obvious that safe operation of the instrument is no longer possible, the instrument must be put out of operation and marked in order to secure it against inadvertent use.
- The measurement signal of the reference (or test sample) can be influenced by massive electromagnetic irradiation and/or the indication of the signal could be completely absent.
- If the digital pressure gauge CPG500 is used in applications with oil as a pressure medium, make sure it will not be used with flammable material or gases directly afterwards since it can lead to dangerous explosions and danger to personnel and machinery.
- Digital pressure gauges should only be fitted or remored when the system is free from pressure.
- Observe the working conditions in accordance with chapter “3. Specifications”.
- Always operate the pressure indicator within its overload limits.

14034181.01 01/2013 GB/D

3 Specifications

GB

Sensor technology

Measuring range	bar	-1 ... +20	-1 ... +40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 350	0 ... 700	0 ... 1,000
Overpressure limit	bar	50	80	120	200	800	1,200	1,500
Burst pressure	bar	250	400	550	800	1,700	2,400	3,000
Resolution	bar	0.01				0.1		
Pressure connection		G ¼		G ½				
Accuracy		0.25 % FS ±1 digit						

Base instrument

Indicator	
Display	4 ½ digit, bargraph with drag pointer function, illuminated
Dimensions	50 x 34 mm
Digit height	15 mm
Pressure units	bar, psi, MPa, kPa, kg/cm²
Function	
Measuring rate	10 ms
Memory	MIN/MAX
Autopower	Selectable
Zero function	Zero point adjustment
Reset	Delete MIN/MAX value
Material	
Wetted parts [1)]	Stainless steel with sealing NBR
Case	Die-cast zinc with TPE protective rubber cap
Voltage supply	
Power supply	2 x 1.5 V AA batteries
Battery life	approx. 1,500 hrs.
Battery status indication	Icon in display
Permissible ambient conditions	
Operating temperature	-10 … +50 °C
Medium temperature	-20 … +80 °C
Storage temperature	-20 … +60 °C
Relative humidity	< 85 % r.H. (non-condensing)
Case	
Rotatability	> 270 °
Dimensions	79 x 79 x 33 mm
Ingress protection	IP 67
Weight	approx. 400 g

1) Only for use with safe media per directive 67/548/EEC (article 2, paragraph 2).

CE conformity, approvals, certificates

CE conformity	
EMC directive	2004/108/EC, EN 61000-6-3 emissions for commercial and light industrial environments and EN 61000-6-2 interference immunity for industrial environments
Approvals	
GOST-R	Import certificate, Russia
Certificates	
Calibration	Standard: 3.1 calibration certificate per DIN EN 10204 Option: DKD/DAkkS calibration certificate

Approvals and certificates, see website

14034181.01 01/2013 GB/D

4 Design and Function

4.1 Short description / Description

The CPG500 is a digital pressure gauge featuring a Min/Max display function. Full scale (FS) accuracy is ± 0.25% based on the upper limit of the measurement range.
Dynamic pressure peaks are measured at a sampling rate of 10 ms (100 measurement values/second). The MIN/Max memory is continuously updated and rewritten.

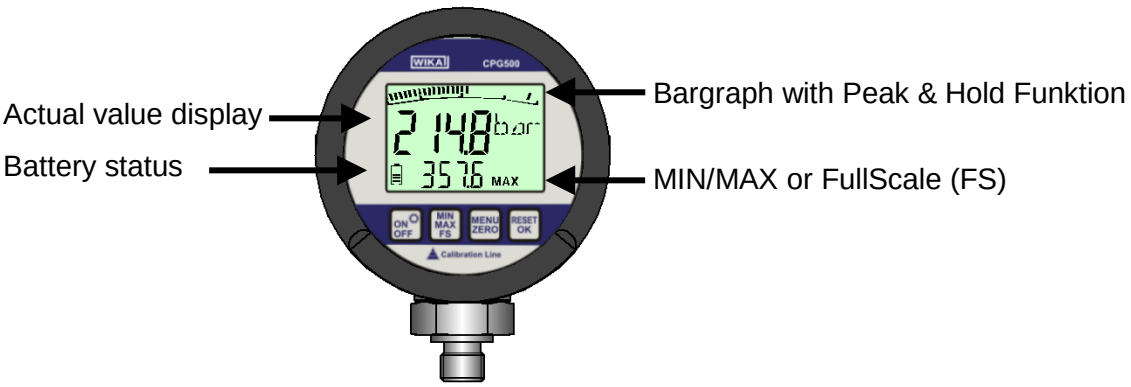
GB

4.2 Scope of delivery

- Cross-check scope of delivery with delivery note
- Batteries are installed ex works

4.3 Functions and keys

- 4½-digit LCD-Display with backlight
- Displays measurement values and menu functions



Display	Description
Bar graph	Graphic indication of the actual pressure. A pressure peak is indicated by means of a pixel (graduation mark). The indicated value is refreshed at intervals of 50 ms (20 measurements/s).
ACT	Indicates the actual pressure. The indicated value is refreshed at intervals of 300 ms (3 times/s).
MIN/MAX	Indicates the MIN, MAX or FS value according to setting. The indicated value is refreshed at intervals of 300 ms (3 times/s).
FS	Upper limit of the scale (e.g. 700 bar).
Units	Indicates the chosen unit.
Battery	Indicates the battery status (5 segments).

14034181.01 01/2013 GB/D

Key	Description
ON OFF	Turns the device on / off. Press for 2 seconds. Turns on the backlight (stays on for 20 seconds).
MIN MAX FS	Selects display unit: MIN, MAX or FS Minimum value Pressure peak Displays the upper limit of the scale (e.g. 700 bar)
MENU ZERO	Press for 2 seconds. Changes the unit. Auto Power Off – on/off. Zero point calibration.
RESET OK	Erases MIN and MAX values from the memory. Confirms the MENU functions.

4.4 Menu functions

The following settings can be made in the MENU function:
- Auto Power Off – **on** or **off**
- Unit selection (bar, PSI, kPa, MPa)

Press the MENU key for 2 seconds to activate the functions menu. Press the MENU key again to select the next function.
Press the OK key to save the function setting.
The device then switches to the display mode.

4.5 Connection to the process

The CPG500 digital pressure gauge is available with male thread G1/4 or G1/2 for the corresponding versions.

When fitting the CPG500 digital pressure gauge do not exceed the specified torques.

Pressure connection	Torque
G ¼	25 Nm
G ½	25 Nm

When fitting directly, ensure that the case of the CPG500 digital pressure gauge can be rotated freely.

14034181.01 01/2013 GB/D

5 Transport, packaging and storage

5.1 Transport

Check the CPG500 digital pressure gauge for any damage that may have been caused by transport. Obvious damage must be reported immediately.

5.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting.
Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

5.3 Storage

Permissible conditions at the place of storage:
- Storage temperature: -20…+60 °C
- Humidity: <85 % relative humidity (non-condensing)

Avoid exposure to the following factors:
- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Potentially explosive environments, flammable atmospheres

Store the CPG500 digital pressure gauge in its original packaging in a location that fulfills the conditions listed above. If the original packaging is not available, pack and store the CPG500 digital pressure gauge as described below:
1. Wrap the CPG500 digital pressure gauge in an antistatic plastic film.
2. Place the CPG500 digital pressure gauge, along with shock-absorbent material, in the packaging.
3. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag, containing a desiccant, inside the packaging.

WARNING!
Before storing the digital pressure gauge (following operation), remove any residual media. This is of particular importance if the medium is hazardous to health, e.g. caustic, toxic, carcinogenic, radioactive, etc.

14034181.01 01/2013 GB/D

6 Commissioning, operation

6.1 Commissioning

GB

The CPG500 digital pressure gauge is supplied with batteries fitted. The device is operational as soon as it is turned on.

6.1.1 Changing the batteries

CAUTION!
Turn off the device before replacing the batteries.

Open the battery compartment. Insert the new batteries as depicted.
Ensure correct polarity of the batteries. Batteries: 2 x 1.5 V (LR6 - AA)

When in continuous operation (without light), the battery life is approx. 1,500 hours.

A battery symbol permanently displays the actual battery status

14034181.01 01/2013 GB/D

6.2 Operating the CPG500 digital pressure gauge

6.2.1 Turning on (ON)

	A self-test procedure is carried out
	The measuring range is indicated (FS)
	Auto Power Off function is active. Power off activates automatically after 5 minutes. This function can be altered in MENU.
	Display mode: ACT value displayed

6.2.2 Turn off (OFF)

Press once (briefly)

6.2.3 Turn on backlight

Press

for 2 seconds. The backlight is shut off automatically after 20 seconds.

6.2.4 MIN/MAX indication

Use this key to toggle the required value.
The key function is sequential; the values are indicated in the display in sequence.
The MIN/MAX function is used to measure pressure peaks. The respective lowest (MIN) and highest (MAX) measured values are stored in the MIN/MAX memory. Values in the MIN/MAX memory are erased when the device is turned off. If different pressure tests are to be carried out in succession, the MIN/MAX memory must be erased after each measurement.

MIN/MAX-value is indicated in the display.

14034181.01 01/2013 GB/D

6.2.5 Full Scale (FS) indication

GB

Displaying the upper limit of the scale (FS) is designed to increase readability of the bar graph indication.
The upper limit of the measurement range is indicated numerically. FS is indicated in sequence after MIN and MAX.

FS is displayed.

6.2.6 Erasing the MIN/MAX values

Erases MIN/MAX values.

6.2.7 OFL Display

This indicates that the applied pressure is outside of the full scale range.
If the message will remain displayed while the CPG500 is pressure less, please contact WIKA.

6.2.8 Zero point correction (ZERO)

The zero point can be corrected manually if undesired deviations occur when no system pressure is being applied (atmospheric pressure).

CAUTION!
The zero point correction sets the current ACT value to zero. In order to exclude faulty measurements, ensure no system pressure is being applied when carrying out this function.

This initiates the zero point correction. The ACT (actual) value is indicated in the display as 0.0 bar. The correction remains active until the device is turned off.

OFL/ZEro is displayed for 3 seconds if the measured pressure (0 bar) is greater than 5% of the measurement range.
Zero point correction cannot be carried out. Please ensure that **no system pressure** is being applied.

14034181.01 01/2013 GB/D

6.2.9 Resetting the zero point correction

ON OFF Turn off the device. Zero point correction is no longer active when the device is turned off and on again.

6.2.10 Automatic power off

Press MENU ZERO for 2 seconds.

Depending on the device configuration, two different displays are possible:

Auto Power Off	Continuous operations
PO On	**PO OFF**
Press RESET OK Auto Power Off is activated after 5 minutes.	Press RESET OK The device must be turned off manually.

The settings Auto Power Off or Continuous operations remain stored and are active when the device is turned off and on again.

6.2.11 Changing the unit

Press MENU ZERO for 2 seconds.

or

Press MENU ZERO

Press once (briefly) MENU ZERO

The next unit is indicated

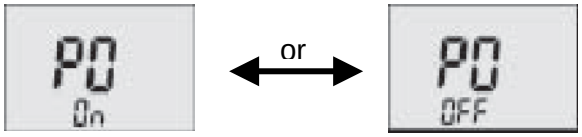
RESET OK Confirm unit selection.

14034181.01 01/2013 GB/D

GB

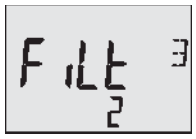
6.2.12 Filter settings

Press MENU ZERO for 2 seconds.



Press MENU ZERO

Press MENU ZERO

Press once (briefly) MENU ZERO 

Filter selection is indicated.
(Filter 0 → no damping, Filter 3 → max. damping)

RESET OK Confirm filter configuration.

6.2.13 Display serial number

Press MENU ZERO

Display of serial number (1. line).
Display of software version (2. line).

Press RESET OK

14034181.01 01/2013 GB/D

7 Maintenance, cleaning and servicing

7.1 Maintenance

This CPG500 digital pressure gauge is maintenance-free.
Repairs must only be carried out by the manufacturer. Except for battery replacement.

7.2 Cleaning

CAUTION!

- Before cleaning, correctly disconnect the CPG500 digital pressure gauge from the pressure supply, and switch it off.
- Clean the CPG500 digital pressure gauge with a moist cloth.
- Wash or clean the dismounted CPG500 digital pressure gauge before returning it, in order to protect staff and the environment from exposure to residual media.
- Residual media in dismounted CPG500 digital pressure gauge can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

For information on returning the CPG500 digital pressure gauge see chapter "8.2 Return".

7.3 Recalibration

DKD certificate - Certificates:
We recommend that the instrument is regularly recalibrated by the manufacturer, with time intervals of approx. 12 months. Every factory recalibration includes, additionally, an extensive free-of-charge check of all system parameters with respect to their compliance with the specification. The basic settings will be corrected if necessary.

14034181.01 01/2013 GB/D

8 Dismounting, return and disposal

WARNING!
Residual media in dismounted digital pressure gauge can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

8.1 Dismounting

Only disconnect test- and calibration installations once the system has been depressurised!

8.2 Return

WARNING!
Strictly observe when shipping the CPG500 digital pressure gauge:
All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, bases, solutions, etc.).

When returning the digital pressure gauge, use the original packaging or a suitable transport package.

To avoid damage:
1. Wrap the CPG500 digital pressure gauge in an antistatic plastic film.
2. Place the CPG500 digital pressure gauge, along with the shock-absorbent material, in the packaging. Place shock-absorbent material evenly on all sides of the shipping box.
3. If possible, place a bag, containing a desiccant, inside the packaging.
4. Label the shipment as transport of a highly sensitive measuring instrument.

Enclose the completed return form with the CPG500 digital pressure gauge.

The return form is available on the internet:
www.wika.de / Service / Return

8.3 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.
Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

14034181.01 01/2013 GB/D

Inhalt

1 Allgemeine Informationen 20
2 Sicherheit 22
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 22
2.2 Personalqualifikation 23
2.3 Besondere Gefahren 23
3 Technische Daten 24
4 Aufbau und Funktion 25
4.1 Kurzbeschreibung / Beschreibung 25
4.2 Lieferumfang 25
4.3 Funktionen und Tasten 25
4.4 Menü-Funktionen 26
4.5 Anschluss an die Hydraulik 26
5 Transport, Verpackung und Lagerung 27
5.1 Transport 27
5.2 Verpackung 27
5.3 Lagerung 27
6 Inbetriebnahme, Betrieb 28
6.1 Inbetriebnahme 28
6.1.1 Batteriewechsel 28
6.2 Bedienung des CPG500 29
6.2.1 Einschalten (ON) 29
6.2.2 Ausschalten (OFF) 29
6.2.3 Beleuchtung einschalten 29
6.2.4 MIN/MAX-Anzeige 29
6.2.5 FS Full Scale Anzeige 30
6.2.6 Löschen der MIN/MAX Werte 30
6.2.7 OFL Display 30
6.2.8 Nullpunktkorrektur (ZERO) 30
6.2.9 Zurücksetzen der Nullpunktkorrektur 31
6.2.10 Automatische Abschaltung 31
6.2.11 Verändern der Einheiten 31
6.2.12 Verändern der Filtereinstellungen (Dämpfung) 32
6.2.13 Anzeige der Seriennummer 32
7 Wartung, Reinigung und Service 33
7.1 Wartung 33
7.2 Reinigung 33
7.3 Rekalibrierung 33
8 Demontage, Rücksendung und Entsorgung 34
8.1 Demontage 34
8.2 Rücksendung 34
8.3 Entsorgung 34

14034181.01 01/2013 GB/D

1 Allgemeine Informationen

- Das in der Betriebsanleitung beschriebene Digitalmanometer CPG500 wird nach den neuesten Erkenntnissen gefertigt.
  Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.

D

- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Digitalmanometer CPG500. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

- Die für den Einsatzbereich des Digitalmanometer CPG500 geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.

- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Digitalmanometer CPG500 für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.

- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Digitalmanometer CPG500.

- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.

- Technische Änderungen vorbehalten.

- Werkskalibrierungen/DKD/DAkkS-Kalibrierungen erfolgen nach internationalen Normen.

- Weitere Informationen:

  - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
  - zugehöriges Datenblatt: CT 09.01
  - Anwendungsberater : Tel.: (+49) 9372/132-9986
    Fax: (+49) 9372/132-8767
    E-Mail: testequip@wika.de

14034181.01 01/2013 GB/D

Symbolerklärung

WARNUNG!
... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!
... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Information
... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

14034181.01 01/2013 GB/D

2 Sicherheit

WARNUNG!
Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass das richtige Digitalmanometer CPG500 hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde. Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Digitalmanometer CPG500 kann als Kalibriergerät sowie für jede Anwendung, bei der eine hochgenaue Druckmessung erforderlich ist, verwendet werden.

Das Digitalmanometer CPG500 ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Digitalmanometer CPG500 außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter erforderlich.

Elektronische Präzisionsmessgeräte mit erforderlicher Sorgfalt behandeln (vor Nässe, Stößen, starken Magnetfeldern, statische Elektrizität und extremen Temperaturen schützen, keine Gegenstände in das Gerät bzw. Öffnungen einführen). Stecker und Buchsen vor Verschmutzung schützen.

Wird das Digitalmanometer CPG500 von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. Vor einer erneuten Inbetriebnahme die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur abwarten.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

14034181.01 01/2013 GB/D

2.2 Personalqualifikation

WARNUNG!
Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!
Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.

Fachpersonal
Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landes-spezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Medien.

2.3 Besondere Gefahren

WARNUNG!

- Das Digitalmanometer CPG500 ausschließlich mit ungefährlichen Gasen und Flüssigkeiten nach Richtlinie 67/548/EWG verwenden.
- Wenn anzunehmen ist, dass das Digitalmanometer nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor einer Wiederinbetriebnahme durch Kennzeichnung zu sichern.
- Das Messsignal der Referenz (bzw. des Prüflings) kann durch massive elektromagnetische Einstrahlung beeinflusst werden bzw. die Anzeige des Signals ganz ausbleiben.
- Wird das Digitalmanometer CPG500 bei Applikationen mit Druckmedium Öl verwendet, so ist ein anschließender Einsatz bei Brennstoffen oder Gasen auszuschließen, da dies zu gefährlichen Explosionen und Gefahr für Mensch und Maschine führen kann.
- Digitalmanometer nur in drucklosen Zustand montieren bzw. demontieren.
- Betriebsparameter gemäß Kapitel „3. Technische Daten“ beachten.
- Druckmessgerät immer innerhalb des Überlastgrenzbereiches betreiben

14034181.01 01/2013 GB/D

3 Technische Daten

Sensorik

Messbereich	bar	-1 ... +20	-1 ... +40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 350	0 ... 700	0 ... 1.000
Überlast-Druckgrenze	bar	50	80	120	200	800	1.200	1.500
Berstdruck	bar	250	400	550	800	1.700	2.400	3.000
Auflösung	bar	0,01				0,1		
Druckanschluss		G ¼		G ½				
Genauigkeit		0,25 % FS ±1 Digit						

Grundgerät

Anzeige	
Display	4 ½-stellig, Bargraph mit Schleppzeigerfunktion, beleuchtet
Abmessung	50 x 34 mm
Ziffernhöhe	15 mm
Druckeinheiten	bar, psi, MPa, kPa, kg/cm²
Funktionen	
Messrate	10 ms
Speicher	MIN/MAX
Autopower	Ein- und abschaltbar
Zerofunktion	Nullpunktabgleich
Reset	MIN-/MAX-Wert löschen
Werkstoff	
Messstoffberührte Teile [1)]	CrNi-Stahl mit Dichtung NBR
Gehäuse	Zinkdruckguss mit Gummischutzkappe TPE
Spannungsversorgung	
Hilfsenergie	2 x 1,5 V AA-Batterien
Batterielebensdauer	ca. 1.500 Std.
Batteriestandsanzeige	Symbolanzeige im Display
Zulässige Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-10 ... +50 °C
Messstofftemperatur	-20 ... +80 °C
Lagertemperatur	-20 ... +60 °C
Relative Luftfeuchte	< 85 % r. F. (nicht betauend)
Gehäuse	
Drehbarkeit	> 270 °
Abmessungen	79 x 79 x 33 mm
Schutzart	IP 67
Gewicht	ca. 400 g

1) Nur zur Verwendung mit ungefährlichen Medien nach Richtlinie 67/548/EWG (Artikel 2, Absatz 2).

CE-Konformität, Zulassungen, Zertifikate

CE-Konformität	
EMV-Richtlinie	2004/108/EG, EN 61000-6-3 Emission für Geschäfts- und Gewerbebereiche und EN 61000-6-2 Störfestigkeit für Industriebereiche
Zulassungen	
GOST-R	Einfuhrzertifikat, Russland
Zertifikate	
Kalibrierung	Standard: Kalibrierzertifikat 3.1 nach DIN EN 10204 Option: DKD-/DAkkS-Kalibrierzertifikat

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

14034181.01 01/2013 GB/D

4 Aufbau und Funktion

4.1 Kurzbeschreibung / Beschreibung

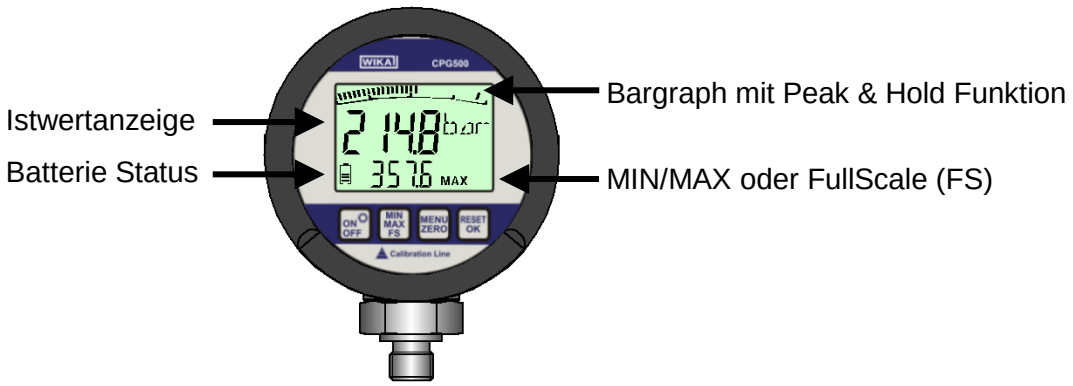
Das CPG500 ist ein digitales Manometer mit MIN/MAX-Anzeige. Die Genauigkeit ist ± 0,25% bezogen auf den Messbereichsendwert (FS).
Mit einer Abtastrate von 10 ms (100 Messwerte/s) werden dynamische Druckspitzen gemessen. Der MIN/MAX-Speicher wird permanent aktualisiert und überschrieben.

4.2 Lieferumfang

- Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen
- Batterien sind bereits ab Werk eingesetzt

4.3 Funktionen und Tasten

- 4½-stelliges LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Anzeige der Messwerte und Menüfunktionen



Anzeige	Beschreibung
Bargraph	Zeigt den aktuellen Druck grafisch durch einen Bargraph an. Eine Druckspitze wird in Form eines Pixel (Strich) angezeigt. Diese Anzeige wird in einem Intervall von 50 ms aktualisiert (20 Messungen/s).
IST	Zeigt den aktuellen Druck an. Diese Anzeige wird in einem Intervall von 300 ms aktualisiert (3 Anzeigen/s).
MIN/MAX	Zeigt den MIN-, MAX- oder FS-Wert an, je nach Voreinstellung Diese Anzeige wird in einem Intervall von 300 ms aktualisiert (3 Anzeigen/s).
FS	Skalenendwert (z.B. 700 bar).
Einheiten	Zeigt die eingestellte Einheit an.
Batterie	Zeigt den Batteriezustand an (5 Segmente).

14034181.01 01/2013 GB/D

Taste	Funktion
ON OFF	Gerät ein/-ausschalten. 2 s drücken. Hintergrundbeleuchtung ein (für 20 s eingeschaltet).
MIN MAX FS	Auswahl Anzeigewert: MIN, MAX oder FS. Minimalwert, Druckspitze, Anzeige des Skalenendwerts (z.B. 700 bar)
MENU ZERO	2 s drücken. Verändern der Einheiten. Automatische Abschaltung ein oder aus. Nullpunktabgleich.
RESET OK	Löschen des MIN- und MAX-Messwertespeichers. Bestätigen der MENU-Funktionen.

4.4 Menü-Funktionen

In der MENU-Funktion werden folgende Einstellungen vorgenommen:
- Automatische Abschaltung **ein** oder **aus**
- Einstellen der Messeinheit (bar, PSI, kPa, MPa)

Durch Drücken der Taste MENU (2 s) wird das Funktionsmenü aktiviert.
Durch erneutes Betätigen der Taste MENU wird die nächste Funktion gewählt.
Durch Betätigen der Taste OK wird die Funktion gespeichert. Danach schaltet das Gerät in den Anzeigemodus.

4.5 Anschluss an den Prozess

Das Digitalmanometer CPG500 wird gemäß den verschiedenen Versionen mit G1/4 oder G1/2 Außengewinde ausgeliefert.

Bei Montage des Digitalmanometers CPG500 die angegebenen Drehmomente nicht überschreiten.

Druckanschluss	Drehmoment
G ¼	25 Nm
G ½	25 Nm

Bei Direktmontage des Digitalmanometers CPG500 auf die Drehbarkeit des Gehäuses achten.

14034181.01 01/2013 GB/D

5 Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Transport

Das Digitalmanometer CPG500 auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen.
Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

5.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen.
Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).

5.3 Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort:
- Lagertemperatur: -20…+60 °C
- Feuchtigkeit: <85 % relative Feuchte (keine Betauung)

Folgende Einflüsse vermeiden:
- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären

Das Digitalmanometer CPG500 in der Originalverpackung an einem Ort, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt, lagern. Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, dann das Digitalmanometer CPG500 wie folgt verpacken und lagern:
1. Das Digitalmanometer CPG500 in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Digitalmanometer CPG500 mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
3. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.

WARNUNG!
Vor der Einlagerung des Digitalmanometer (nach Betrieb) alle anhaftenden Messstoffreste entfernen. Dies ist besonders wichtig, wenn der Messstoff gesundheitsgefährdend ist, wie z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv, usw.

14034181.01 01/2013 GB/D

6 Inbetriebnahme, Betrieb

6.1 Inbetriebnahme

Das Digitalmanometer CPG500 wird werkseitig mit eingebauten Batterien ausgeliefert. Nach dem Einschalten ist das Gerät betriebsbereit.

D

6.1.1 Batteriewechsel

VORSICHT!
Zum Auswechseln der Batterien das Gerät **ausschalten**.

Öffnen Sie das Batteriefach. Setzen Sie die neuen Batterien gemäß Abbildung ein. Achten Sie auf die Polarität der Batterie.
Batterie: 2 x 1,5 V (LR6 - AA)

Die Lebensdauer der Batterie beträgt ca. 1.500 Stunden bei kontinuierlichem Betrieb (ohne Beleuchtung).

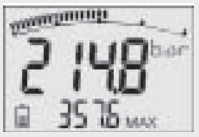
Die Batteriekapazität wird permanent mit dem Batteriesymbol dargestellt.

14034181.01 01/2013 GB/D

6.2 Bedienung des Digitalmanometers CPG500

6.2.1 Einschalten (ON)

ON OFF

	Durchführen des Selbsttests
	Anzeige des Messbereichs (FS)
	Auto Power Off Funktion aktiv. Automatische Abschaltung nach 5 min. Diese Funktion kann im MENÜ geändert werden.
	Anzeigemodus: IST-Wert im Display

6.2.2 Ausschalten (OFF)

ON OFF (kurz) drücken

6.2.3 Beleuchtung einschalten

ON OFF gedrückt halten (2 s). Die Beleuchtung wird nach 20 s automatisch ausgeschaltet

6.2.4 MIN/MAX-Anzeige

MIN MAX FS

Das Darstellungsformat kann entsprechend mit dieser Taste umgeschaltet werden.
Die Tastenfunktion ist rollierend, die Werte erscheinen nacheinander in der Anzeige.
Um Druckspitzen zu messen wird die MIN/MAX-Funktion benutzt. Im MIN/MAX-Speicher stehen die jeweils kleinsten (MIN), bzw. größten (MAX) Messwerte. Beim Ausschalten wird der MIN/MAX-Speicher gelöscht. Sollen nacheinander verschiedene Drucktests durchgeführt werden, muss der MIN/MAX-Speicher nach jeder Messung gelöscht werden.

MIN/MAX-Wert erscheint im Display.

14034181.01 01/2013 GB/D

6.2.5 Full Scale (FS) Anzeige

Die Anzeige des Skalenendwertes (FS) dient zur besseren Ablesbarkeit der Bargraphanzeige.
Nach der Anzeige von MIN und MAX erscheint FS.
Der Skalenendwert des Messbereichs wird numerisch dargestellt.

D

FS erscheint im Display.

6.2.6 Löschen der MIN/MAX Werte

MIN/MAX-Werte werden gelöscht.

6.2.7 OFL Display

Der gemessene Druck ist außerhalb des Messbereichs (Full Scale).
Erscheint diese Anzeige auch im drucklosen Zustand, nehmen Sie bitte Kontakt mit WIKA auf.

6.2.8 Nullpunktkorrektur (ZERO)

Bei unerwünschten Abweichungen im drucklosen Zustand (Atmosphärendruck) kann der Nullpunkt manuell korrigiert werden.

VORSICHT!
Die Nullpunktkorrektur setzt den aktuellen IST-Wert auf Null. Diese Funktion nur im drucklosen Zustand ausführen, um Fehlmessungen auszuschließen.

Die Nullpunktkorrektur ist durchgeführt. Im Display erscheint 0.0 bar als IST-Wert. Der Abgleich bleibt aktiviert, bis das Gerät ausgeschaltet wird.

Ist der gemessene Druck (0 bar) größer als 5% des Messbereichs, erscheint **OFL/ZEro** (3 s).
Die Korrektur kann nicht durchgeführt werden. Bitte **drucklosen** Zustand sicherstellen.

14034181.01 01/2013 GB/D

6.2.9 Zurücksetzen der Nullpunktkorrektur

ON OFF Gerät ausschalten. Nach erneutem Einschalten ist die Nullpunktkorrektur nicht mehr aktiv.

6.2.10 Automatische Abschaltung

MENU ZERO 2 s drücken.

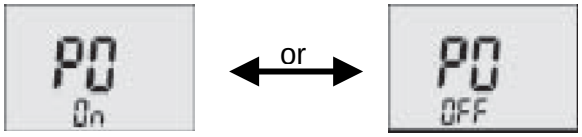
Je nach Konfiguration des Gerätes sind zwei verschiedene Anzeigen möglich:

Automatische Abschaltung	Dauerbetrieb
PO On	**PO OFF**
Nach Betätigen von RESET OK erfolgt die automatische Abschaltung nach 5 min.	Nach Betätigen von RESET OK muss das Gerät manuell abgeschaltet werden.

Die Einstellungen Automatische Abschaltung oder Dauerbetrieb bleiben gespeichert und sind beim Einschalten wieder aktiv.

6.2.11 Verändern der Einheiten

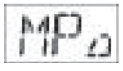
MENU ZERO 2 s drücken.



MENU ZERO drücken

MENU ZERO kurz drücken

Die nächste Einheit erscheint.

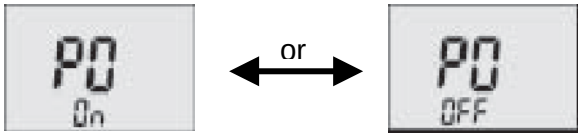


RESET OK Bestätigen der Einheit.

14034181.01 01/2013 GB/D

6.2.12 Verändern der Filtereinstellungen (Dämpfung)

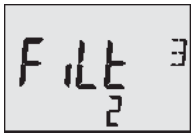
MENU ZERO 2 s. drücken.



MENU ZERO drücken

MENU ZERO drücken

kurz drücken MENU ZERO

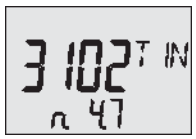


Die Filterauswahl erscheint
(Filter 0 → keine Dämpfung, Filter 3 → hohe Dämpfung)

RESET OK Bestätigen der Filtereinstellungen.

6.2.13 Anzeige der Seriennummer

MENU ZERO drücken



Anzeige der Seriennummer (1. Zeile).
Anzeige der Software-Version (2. Zeile).

RESET OK drücken

14034181.01 01/2013 GB/D

7 Wartung, Reinigung und Service

7.1 Wartung

Das Digitalmanometer CPG500 ist wartungsfrei.
Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen. Ausgenommen ist der Austausch der Batterien.

7.2 Reinigung

VORSICHT!

- Vor der Reinigung das Digitalmanometer CPG500 ordnungsgemäß von der Druckversorgung trennen, und ausschalten.
- Das Digitalmanometer CPG500 mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Das ausgebaute Digitalmanometer CPG500 vor der Rücksendung spülen bzw. säubern, um Mitarbeiter und Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen.
- Messstoffreste in dem ausgebauten Digitalmanometer CPG500 können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

Hinweise zur Rücksendung des Digitalmanometers CPG500 siehe Kapitel „8.2 Rücksendung“.

7.3 Rekalibrierung

DKD-Schein – amtliche Bescheinigungen:
Es wird empfohlen, das Digitalmanometer in regelmäßigen Zeitabständen von ca. 12 Monaten durch den Hersteller rekalibrieren zu lassen. Jede werksseitige Rekalibrierung beinhaltet außerdem eine umfangreiche und kostenfreie Überprüfung aller Systemparameter auf Einhaltung der Spezifikationen. Die Grundeinstellungen werden wenn notwendig korrigiert.

14034181.01 01/2013 GB/D

8 Demontage, Rücksendung und Entsorgung

WARNUNG!
Messstoffreste in ausgebauten Digitalmanometern können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

D

8.1 Demontage

Prüf-/und Kalibrieraufbauten nur im drucklosen Zustand demontieren!

8.2 Rücksendung

WARNUNG!
Beim Versand des Digitalmanometers CPG500 unbedingt beachten:
Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein.

Zur Rücksendung von Digitalmanometern die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

Um Schäden zu vermeiden:
1. Das Digitalmanometer CPG500 in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Digitalmanometer CPG500 mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren. Zu allen Seiten der Transportverpackung gleichmäßig dämmen.
3. Wenn möglich einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen.
4. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgerätes kennzeichnen.

Dem Digitalmanometer CPG500 das Rücksendeformular ausgefüllt beifügen.

Das Rücksendeformular steht im Internet zur Verfügung:
www.wika.de / Service / Rücksendung

8.3 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.
Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

14034181.01 01/2013 GB/D